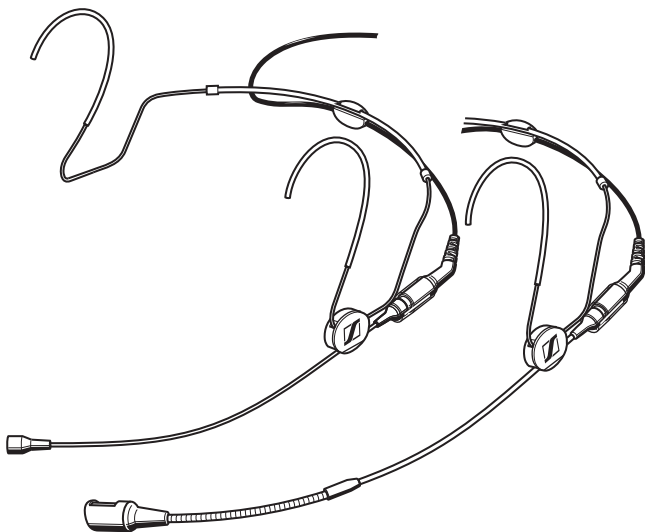


HSP 2 HSP 4

Bedienungsanleitung
Instructions for use
Notice d'emploi
Istruzioni per l'uso
Instrucciones de uso
Gebruiksaanwijzing



Inhalt

Sicherheitshinweise	2
Lieferumfang	3
HSP 2/HSP 4.....	4
Inbetriebnahme HSP 2	5
Mikrofon links oder rechts befestigen	5
Mikrofonarm und Nackenbügel ausrichten	7
Windschutz HSP 2	9
Höhenanhebung durch aufsteckbare Kappen	10
HSP 2 Kabelvarianten	11
Inbetriebnahme HSP 4.....	12
Mikrofon links oder rechts befestigen	12
Mikrofonarm und Nackenbügel ausrichten	14
Ausrichtung Einsprachekorb	15
Kabel in der Zugentlastung befestigen	16
HSP 4 Kabelvarianten	17
Pflege und Wartung	18
Zubehör	21
Technische Daten	23
Technische Daten HSP 2/HSP 2-M	23
Technische Daten HSP 4/HSP 4-M	25
Herstellererklärungen	27

Sie haben die richtige Wahl getroffen!

Dieses Sennheiser-Produkt wird Sie viele Jahre durch Zuverlässigkeit und einfache Bedienung überzeugen. Dafür garantiert Sennheiser mit seinem guten Namen und seiner in mehr als 60 Jahren erworbenen Kompetenz als Hersteller hochwertiger elektroakustischer Produkte. Nehmen Sie sich nun etwas Zeit, um diese Bedienungsanleitung zu lesen. Wir möchten, dass Sie einfach und schnell in den Genuss dieser Technik kommen.

Sicherheitshinweise

- Lesen Sie diese Bedienungsanleitung sorgfältig und vollständig, bevor Sie das Gerät benutzen.
- Bewahren Sie die Bedienungsanleitung für die weitere Nutzung so auf, dass sie jederzeit für alle Benutzer zugänglich ist.
- Geben Sie das Gerät an Dritte stets zusammen mit der Bedienungsanleitung weiter.
- Wasser, das in das Gehäuse des Geräts eindringt, kann einen Kurzschluss verursachen und das Gerät zerstören. Schützen Sie das Gerät vor Nässe. Reinigen Sie es ausschließlich mit einem leicht feuchten Tuch.
- Setzen Sie das Gerät weder extrem niedrigen noch extrem hohen Temperaturen aus (ideal: 10 °C bis 35 °C).
- Behandeln Sie das Gerät sorgfältig und bewahren Sie es an einem sauberen, staubfreien Ort auf.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch des Geräts

Der bestimmungsgemäße Gebrauch schließt ein,

- dass Sie diese Bedienungsanleitung und insbesondere das Kapitel „Sicherheitshinweise“ gelesen haben,
- dass Sie das Gerät innerhalb der Betriebsbedingungen nur so einsetzen, wie in der Bedienungsanleitung beschrieben.
- Öffnen Sie das Gerät nicht eigenmächtig. Für Geräte, die eigenmächtig vom Kunden geöffnet wurden, erlischt die Gewährleistung.

Als nicht bestimmungsgemäßer Gebrauch gilt, wenn Sie das Gerät anders einsetzen, als in dieser Bedienungsanleitung beschrieben, oder die Betriebsbedingungen nicht einhalten.

Lieferumfang

Zum Lieferumfang des HSP 2/HSP 4 gehören:

- 1 Mikrofonarm
- 1 Nackenbügel
- 5 Clips
- 1 Silikonschlauch
- 1 Anschlusskabel
- 1 Kunststoffkoffer mit Formausschnitt
- 1 Windschutz (nur für HSP 4)
- 2 Aufsteckkappen kurz und lang (nur für HSP 2)
- 1 Bedienungsanleitung
- 1 Garantiekarte

HSP 2/HSP 4

Die Mikrofone HSP 2 und HSP 4 sind hochwertige dauerpolarisierte Kondensatormikrofone mit einstellbarem Nackenbügel für den professionellen Einsatz. Der Nackenbügel ist besonders unauffällig und angenehm zu tragen. Die 24 verfügbaren HSP Varianten unterscheiden sich in ihrer Größe, ihren Farben und Steckern (siehe „HSP 2 Kabelvarianten“ auf Seite 11, siehe „HSP 4 Kabelvarianten“ auf Seite 17).

Es sind zwei Richtcharakteristiken erhältlich:

- HSP 2: Kugel
- HSP 4: Niere

Merkmale

- Individuell einstellbar für jede Kopfform
- Nackenbügelform vermeidet Berühren von Hemdkragen oder Kleidung
- Grazioler, austauschbarer Mikrofonarm
- Mikrofonarm kann sowohl links als auch rechts befestigt werden (Wechselclip)
- Einstellbarer Nackenbügel zur optimalen Anpassung des Neigungswinkels
- Mikrofonarm in der Länge verstellbar
- Metallteile des Bügels und des Mikrofonarms PVD-beschichtet (kratzfest)
- Modulares Gesamtsystem, d. h. alle Bestandteile beliebig austauschbar

Inbetriebnahme HSP 2

Das HSP 2 wird betriebsbereit ausgeliefert. Sie können das Mikrofon auf der linken oder rechten Seite tragen. Wenn Sie die Seite **nicht** wechseln wollen, lesen Sie ab Seite 7 weiter.

Mikrofon links oder rechts befestigen



Am Nackenbügel befindet sich ein Clip für den beidseitigen Gebrauch der Mikrofone.

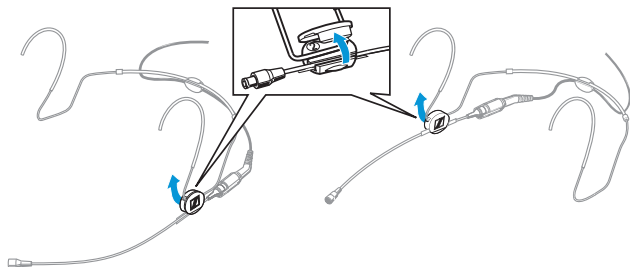
VORSICHT! Schäden am Mikrofonarm!



Der Mikrofonarm kann brechen oder in seiner Funktion beeinträchtigt werden, wenn Sie ihn an der falschen Stelle biegen oder drehen.

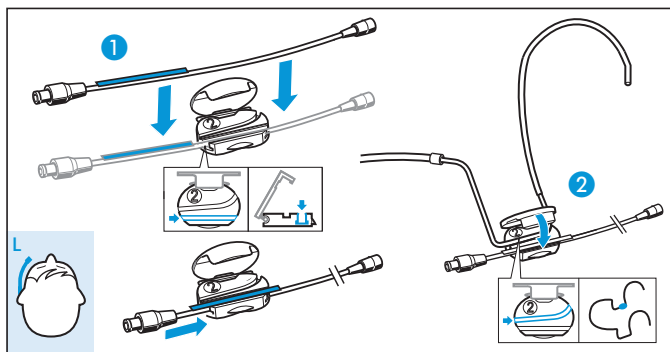
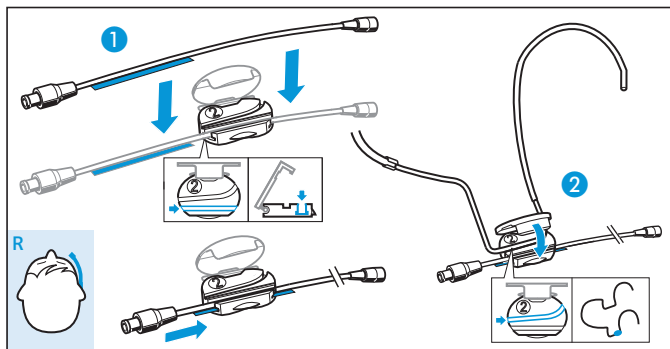
- ▶ Stellen Sie den Mikrofonarm ausschließlich so ein, wie in diesem Kapitel beschrieben.
-

Um den Mikrofonarm abzunehmen:



- ▶ Öffnen Sie den Clip am Nackenbügel.
- ▶ Nehmen Sie den Mikrofonarm und den Nackenbügel vorsichtig aus dem Clip.

Um den Mikrofonarm wieder zu befestigen:



- ▶ **1** Drücken Sie erst den Mikrofonarm und dann den Nackenbügel in den Clip ein, wie in der Abbildung gezeigt.
- ▶ **2** Schließen Sie den Clip.

Mikrofonarm und Nackenbügel ausrichten

Um den bestmöglichen Tragekomfort und den optimalen Sitz des Mikrofons zu erzielen, passen Sie den Nackenbügel und den Mikrofonarm an Ihre Kopfgröße an.

VORSICHT! Schäden am Mikrofonarm!



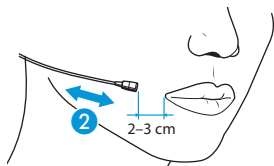
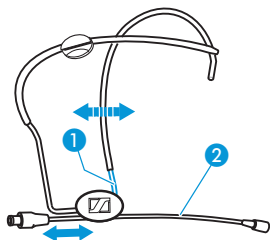
Der Mikrofonarm kann brechen oder in seiner Funktion beeinträchtigt werden, wenn Sie ihn an der falschen Stelle biegen oder drehen.

- Nehmen Sie Einstellungen beim Ausrichten des Mikrofonarms ausschließlich am Nackenbügel vor.

Mikrofon zum Mundwinkel hin ausrichten

Um das Mikrofon individuell zu positionieren:

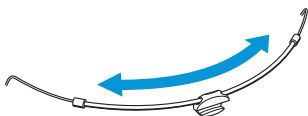
- Biegen Sie den Nackenbügel ① an der Clipaufnahme, um die Neigung des Mikrofonarms ② einzustellen.
- Schieben Sie den Mikrofonarm ② im Clip vor oder zurück, so dass das Mikrofon am Mundwinkel sitzt, wie in der unteren Abbildung gezeigt.



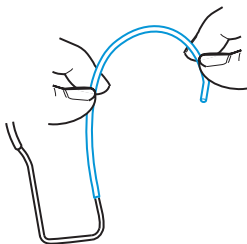
Nackenbügel einstellen

Der Nackenbügel ist einstellbar und ermöglicht einen optimalen Sitz.

- ▶ Verändern Sie den Umfang am hinteren Ende des Nackenbügels, für einen festen und angenehmen Sitz.



- ▶ Falls erforderlich passen Sie den Nackenbügel an den Ohrbögen an.

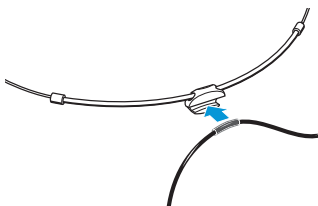


Kabel in der Zugentlastung befestigen

- ▶ Befestigen Sie das Mikrofonkabel in der Halterung hinten am Nackenbügel.

Hinweis:

Wenn Sie die dünne Kabelvariante nutzen, verwenden Sie die Kabelhülse für einen festen Sitz.



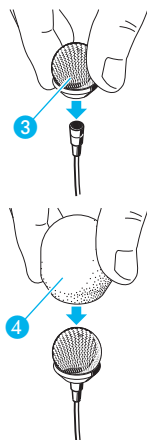
Windschutz HSP 2

Bei Nahbesprechung und Außen-
aufnahmen stören Windgeräus-
che. Mit den Windschutzkompo-
nenten MZW 2 und MZW 02 wird
dies deutlich vermindert.

Zunächst verwenden Sie bitte den
Windschutz MZW 2 **3**. Er vermin-
dert Windgeräusche um maximal
20 dB.

Eine weitere Verminderung des
Windgeräusches um 10 dB errei-
chen Sie mit dem zusätzlichen
Windschutz-Schaum MZW 02 **4**.

MZW 2 und MZW 02 sind als Zube-
hör erhältlich.



Höhenanhebung durch aufsteckbare Kappen

Im Lieferumfang Ihres Mikrofons HSP 2 finden Sie zwei unterschiedlich lange Aufsteckkappen. Mit diesen Frequenzgangkappen verändern Sie die Sensibilität des Mikrofons im Präsenzbereich (siehe „Frequenzgang HSP 2“ auf Seite 24):

- Kurze Aufsteckkappe: MZC 2-1 (2 dB Höhenanhebung)
- Lange Aufsteckkappe: MZC 2-2 (4 dB Höhenanhebung)

Verwenden Sie die Aufsteckkappen, wenn das Mikrofon nicht nahe am Mund platziert werden kann. Je weiter hinten am Kopf die Mikrofonkapsel positioniert wird, umso weniger Höhen werden aufgenommen. Verwenden Sie außerdem die Aufsteckkappen, wenn der Klang zu dumpf ist oder Sie die Sprachverständlichkeit verbessern möchten.

- ▶ Schieben Sie die Kappe bis zur zweiten Raste über den Mikrofonkopf.

HSP 2 Kabelvarianten

Die Mikrofone sind in 2 Größen erhältlich. Die Bezeichnung M steht für ein Modell mit kleinerem Nackenbügel- und Mikrofonarm.

Kabel mit 3-poligem Schraub-Spezialstecker

Geeignet für die Sennheiser Taschensender SK 50, SK 250, SK 5012 und SK 3063.

HSP 2	anthrazit	Art.-Nr. 009862
HSP 2-3	beige	Art.-Nr. 009863
HSP 2-M	anthrazit	Art.-Nr. 500694
HSP 2-3-M	beige	Art.-Nr. 500690

Stahlader-Anschlusskabel mit 3,5-mm-ew-Klinkenstecker

Geeignet für die Sennheiser Taschensender evolution wireless SK 100, SK 300 und SK 500. Lässt sich für drahtgebundenen Betrieb mit dem intelligenten Mikrofonspiseadapter MZA 900 P betreiben.

HSP 2-ew	anthrazit	Art.-Nr. 009866
HSP 2-ew-3	beige	Art.-Nr. 009872
HSP 2-ew-M	anthrazit	Art.-Nr. 500693
HSP 2-ew-3-M	beige	Art.-Nr. 500692

Stahladerkabel, offene Enden

HSP 2-5	anthrazit	Art.-Nr. 009868
HSP 2-5-3	beige	Art.-Nr. 009869
HSP 2-5-M	anthrazit	Art.-Nr. 500691
HSP 2-3-5-M	beige	Art.-Nr. 500689

Inbetriebnahme HSP 4

Das HSP 4 wird betriebsbereit ausgeliefert. Sie können das Mikrofon auf der linken oder rechten Seite tragen. Wenn Sie die Seite **nicht** wechseln wollen, lesen Sie ab Seite 14 weiter.

Mikrofon links oder rechts befestigen



Am Nackenbügel befindet sich ein Clip für den beidseitigen Gebrauch der Mikrofone.

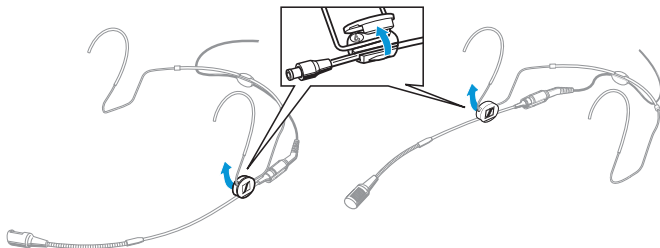
VORSICHT! Schäden am Mikrofonarm!



Der Mikrofonarm kann brechen oder in seiner Funktion beeinträchtigt werden, wenn Sie ihn biegen oder drehen.

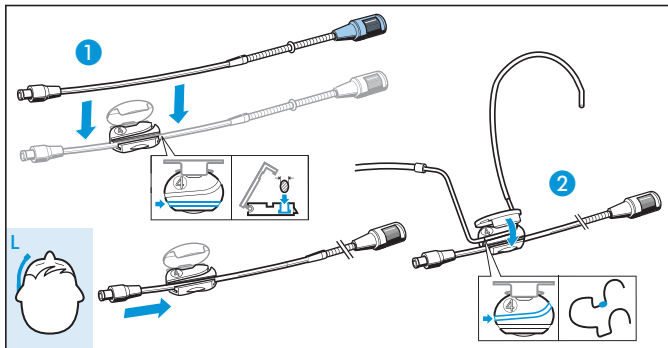
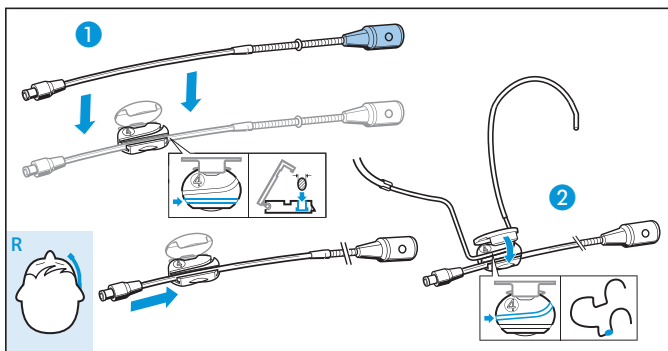
- ▶ Nehmen Sie Einstellungen am Mikrofonarm nur so vor, wie in diesem Kapitel beschrieben.
-

Um den Mikrofonarm abzunehmen:



- ▶ Öffnen Sie den Clip am Nackenbügel.
- ▶ Nehmen Sie den Mikrofonarm und den Nackenbügel vorsichtig aus dem Clip.

Um den Mikrofonarm wieder zu befestigen:



- ▶ **1** Drücken Sie erst den Mikrofonarm und dann den Nackenbügel in den Clip ein, wie in der Abbildung gezeigt.
- ▶ **2** Schließen Sie den Clip.

Mikrofonarm und Nackenbügel ausrichten

Um den bestmöglichen Tragekomfort und den optimalen Sitz des Mikrofons zu erzielen, passen Sie den Nackenbügel und den Mikrofonarm an Ihre Kopfgröße an.

VORSICHT! Schäden am Mikrofonarm!



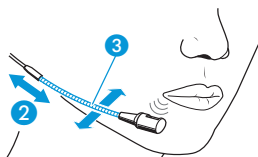
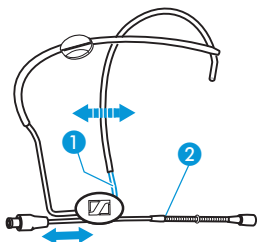
Der Mikrofonarm kann brechen oder in seiner Funktion beeinträchtigt werden, wenn Sie ihn biegen oder drehen.

- ▶ Nehmen Sie Einstellungen beim Ausrichten des Mikrofonarms ausschließlich am Nackenbügel und mit dem flexiblen Schwanenhals im **vorderen** Teil des Mikrofonarms vor.

Mikrofon zum Mundwinkel hin ausrichten

Um das Mikrofon individuell zu positionieren:

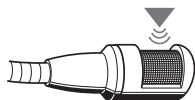
- ▶ Biegen Sie den Nackenbügel **1** an der Clipaufnahme, um die Neigung des Mikrofonarms **2** einzustellen.
- ▶ Schieben Sie den Mikrofonarm **2** im Clip vor oder zurück, so dass das Mikrofon direkt am Mundwinkel sitzt, wie in der unteren Abbildung gezeigt.
- ▶ Nehmen Sie bei Bedarf Feineinstellungen mit dem flexiblen Schwanenhals **3** vor.



Ausrichtung Einsprachekorb

Hinweise:

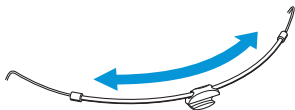
- Vermeiden Sie eine Positionierung direkt vor dem Mund, da das Mikrofon sonst verstärkt Atemgeräusche aufnimmt und Feuchtigkeit das Klangbild verändern kann.
- Achten Sie darauf, dass der Einsprachekorb mit einem hörbaren Klick aufgesteckt wird.
- Beachten Sie dabei unbedingt die Einspracherichtung.



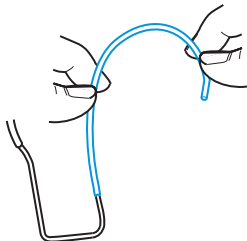
Nackenbügel einstellen

Der Nackenbügel ist einstellbar und ermöglicht einen optimalen Sitz.

- Verändern Sie den Umfang am hinteren Ende des Nackenbügels, für einen festen und angenehmen Sitz.



- Falls erforderlich, passen Sie den Nackenbügel an den Ohrbögen an.

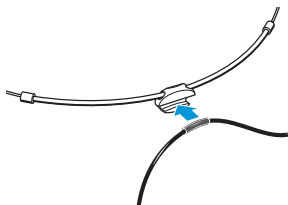


Kabel in der Zugentlastung befestigen

- ▶ Befestigen Sie das Mikrofonkabel in der Halterung hinten am Nackenbügel.

Hinweis:

Wenn Sie die dünne Kabelvariante nutzen, verwenden Sie die Kabelhülse für eine festen Sitz.



HSP 4 Kabelvarianten

Die Mikrofone sind in 2 Größen erhältlich. Die Bezeichnung M steht für ein Modell mit kleinerem Nackenbügel- und Mikrofonarm.

Kabel mit 3-poligem Schraub-Spezialstecker

Geeignet für die Sennheiser Taschensender SK 50, SK 250, SK 5012 und SK 3063.

HSP 4	anthrazit	Art.-Nr. 009864
HSP 4-3	beige	Art.-Nr. 009865
HSP 4-M	anthrazit	Art.-Nr. 500700
HSP 4-3-M	beige	Art.-Nr. 500696

Stahlader-Anschlusskabel mit 3,5-mm-ew-Klinkenstecker

Geeignet für die Sennheiser Taschensender evolution wireless SK 100, SK 300 und SK 500. Lässt sich für drahtgebundenen Betrieb mit dem intelligenten Mikrofonspiseadapter MZA 900 P betreiben.

HSP 4-ew	anthrazit	Art.-Nr. 009867
HSP 4-ew-3	beige	Art.-Nr. 009873
HSP 4-ew-M	anthrazit	Art.-Nr. 500699
HSP 4-ew-3-M	beige	Art.-Nr. 500698

Stahladerkabel, offene Enden

HSP 4-5	anthrazit	Art.-Nr. 009870
HSP 4-5-3	beige	Art.-Nr. 009871
HSP 4-5-M	anthrazit	Art.-Nr. 500697
HSP 4-3-5-M	beige	Art.-Nr. 500695

Pflege und Wartung

VORSICHT! Flüssigkeit kann die Elektronik des Geräts zerstören!

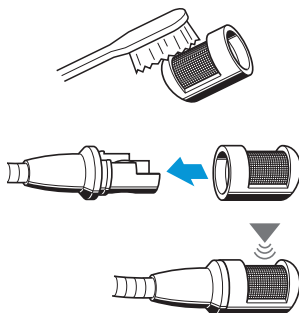


Flüssigkeit dringt in das Gehäuse des Geräts ein und kann einen Kurzschluss in der Elektronik verursachen.

- ▶ Reinigen Sie das Gerät ausschließlich mit einem weichen, leicht feuchten Tuch.

Einsprachekorb reinigen (nur HSP 4)

- ▶ Ziehen Sie den Einsprachekorb vorsichtig von der Kapsel ab, um ihn zu reinigen oder auszutauschen.
- ▶ Benetzen Sie eine kleine Bürste (Borstenpinsel oder Zahnbürste) mit Isopropanol.
- ▶ Bürsten Sie den Einsprachekorb vorsichtig ab.
- ▶ Lassen Sie den Einsprachekorb etwa 1 Stunde offen trocknen, damit sich noch vorhandenes Isopropanol verflüchtigt.
- ▶ Stecken Sie den Einsprachekorb wieder auf den Mikrofonarm bis er hörbar mit einem Klick einrastet. Beachten Sie dabei unbedingt die Einspracherichtung.

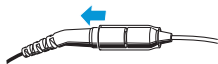


Kontakte am Anschlusskabel reinigen

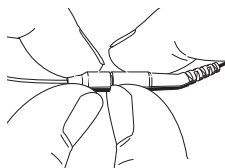
Beim täglichen Gebrauch können sich durch Schweiß Salzablagerungen auf dem Stecker und an der Buchse bilden. Reinigen Sie den Stecker und die Buchse mit handelsüblichem Isopropanol.

Um diese Verbindung zu lösen:

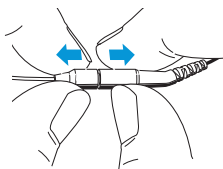
- ▶ Schieben Sie den Silikonschlauch zur Seite.



- ▶ Schieben Sie einen Fingernagel in den Spalt der Verbindung.



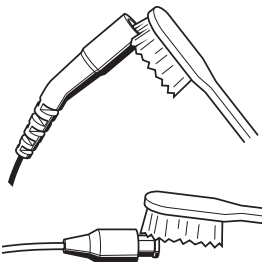
- ▶ Ziehen Sie den Stecker und die Buchse in Pfeilrichtung auseinander.



- ▶ Benetzen Sie eine kleine Bürste (Borstenpinsel oder Zahnbürste) mit Isopropanol.

- ▶ Bürsten Sie den Stecker und die Buchse vorsichtig ab und entfernen Sie die Salzablagerungen.

- ▶ Spülen Sie den Stecker und die Buchse mit Isopropanol aus, um die restlichen Salzablagerungen zu entfernen.



- ▶ Trocknen Sie den Stecker und die Buchse mit einem weichen Tuch oder einem kleinen Stück Watte und klopfen Sie sie vorsichtig ab.
- ▶ Lassen Sie Stecker und Buchse etwa 1 Stunde offen trocknen, damit sich noch vorhandenes Isopropanol verflüchtigt.
- ▶ Schieben Sie den Silikonschlauch wieder auf den Stecker.
- ▶ Verbinden Sie den Stecker mit der Buchse.

Zubehör

Für das HSP 2/HSP 4 sind folgende Artikel als Ersatzteile oder Zubehör erhältlich:

Ersatzteile für HSP 2

Artikel	Art.-Nr.
Mikrofonarm, Kugel, beige	511711
Mikrofonarm, Kugel, anthrazit	511712
Mikrofonarm HSP-M, Kugel, anthrazit	515280
Mikrofonarm HSP-M, Kugel, beige	515281
Aufsteckkappe MZC 2-1, kurz, anthrazit	085842
Aufsteckkappe MZC 2-2, lang, anthrazit	085839
Aufsteckkappe MZC 2-1, kurz, beige	085843
Aufsteckkappe MZC 2-2, lang, beige	085840
Schminkschutz MZ 2	004743
Windschutz MZW 2, schwarz	047185
Windschutz MZW 2, beige	047186
Windschutz-Schaum MZW 02, anthrazit	076615
Set Clip HSP 2, beige	528165
Set Clip HSP 2, schwarz	528166

Ersatzteile für HSP 4

Artikel	Art.-Nr.
Mikrofonarm, Niere, beige	511713
Mikrofonarm, Niere, anthrazit	511714

Mikrofonarm HSP-M, Niere, anthrazit	515282
Mikrofonarm HSP-M, Niere, beige	515283
Aufsteckkappe, Niere, anthrazit	511715
Aufsteckkappe, Niere, beige	511716
Windschutz-Schaum MZW 4, schwarz	510862
Windschutz-Schaum MZW 4, beige	510863
Set Clip HSP 4, beige	528167
Set Clip HSP 4, schwarz	528168

Ersatzteile für HSP 2 und HSP 4

Artikel	Art.-Nr.
Nackenbügel, anthrazit	511709
Nackenbügel, beige	511710
Nackenbügel HSP-M, anthrazit	515278
Nackenbügel HSP-M, beige	515279
Kabel mit Spezialstecker, schwarz	511717
Kabel mit Spezialstecker, beige	511718
Stahladerkabel mit 3,5-mm-Stecker, schwarz	511719
Stahladerkabel mit 3,5-mm-Stecker, beige	511720
Stahladerkabel ohne Stecker, schwarz	511721
Stahladerkabel ohne Stecker, beige	511722
Kunststoffkoffer	511723
Mikrofonspeiseadapter MZA 900 P	500226

Technische Daten

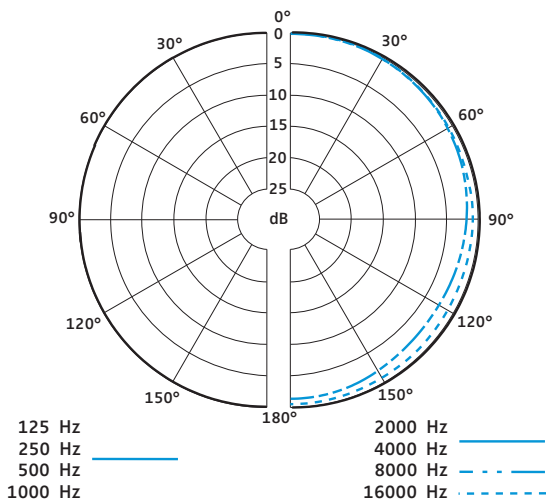
Technische Daten HSP 2/HSP 2-M

Übertragungsbereich	20–20.000 Hz \pm 3 dB
Richtcharakteristik	Kugel
Nennimpedanz (bei 1 kHz)	1 k Ω
Min. Abschlussimpedanz	4,7 k Ω
Empfindlichkeit	2 mV/Pa \pm 3 dB
Kapseldurchmesser	4,8 mm
Grenzschalldruckpegel	150 dB
Ersatzgeräuschpegel	28 dB (A)
Stromaufnahme	ca. 250 μ A
Versorgungsspannung	4,5–15 V
Betriebstemperatur	–10 °C bis +50 °C
Kabellänge	1,6 m
Mikrofonarmdurchmesser	1,1 mm
Gewicht HSP 2/HSP 2-M	2,1 g/2,0 g
Stecker	siehe „HSP 2 Kabelvarianten“ auf Seite 11

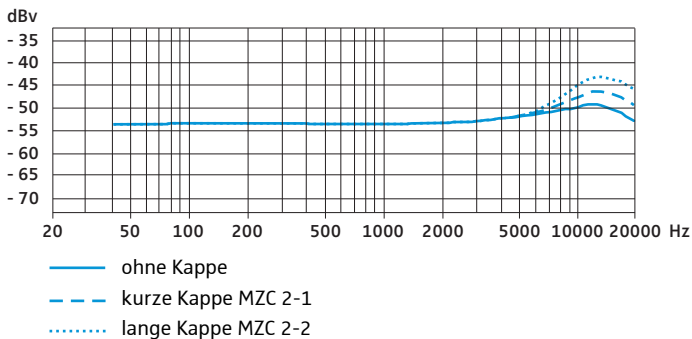
Nackenbügel

Durchmesser HSP 2/HSP 2-M	110 mm/80 mm
Gewicht HSP 2/HSP 2-M	4,4 g/4,0 g

Polardiagramm HSP 2



Frequenzgang HSP 2



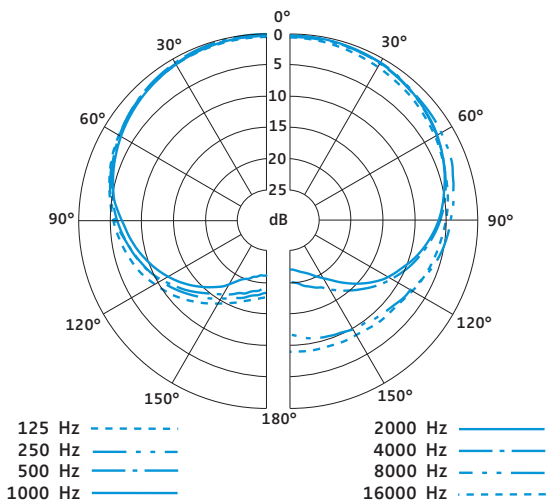
Technische Daten HSP 4/HSP 4-M

Übertragungsbereich	40–20.000 Hz \pm 3 dB
Richtcharakteristik	Niere
Nennimpedanz (bei 1 kHz)	1 k Ω
Min. Abschlussimpedanz	4,7 k Ω
Empfindlichkeit	4 mV/Pa \pm 3 dB
Durchmesser des Mikrofons	8,4 mm
Grenzschalldruckpegel	150 dB
Ersatzgeräuschpegel	37 dB (A)
Stromaufnahme	ca. 250 μ A
Versorgungsspannung	4,5–15 V
Betriebstemperatur	–10 °C bis +50 °C
Kabellänge	1,6 m
Mikrofonarmdurchmesser	2,0 mm
Gewicht HSP 4/HSP 4-M	4,8 g/4,0 g
Stecker	siehe „HSP 4 Kabelvarianten“ auf Seite 17

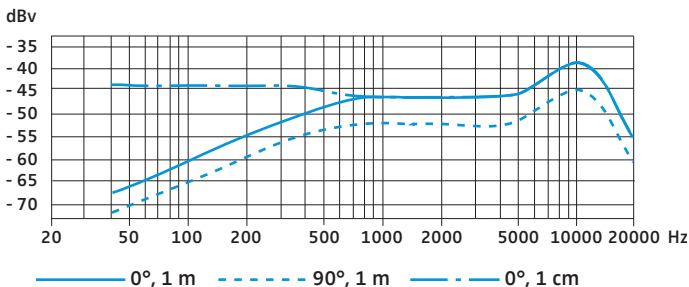
Nackenbügel

Durchmesser HSP 4/HSP 4-M	110 mm/80 mm
Gewicht HSP 4/HSP 4-M	4,4 g/4,0 g

Polardiagramm HSP 4



Frequenzgang HSP 4



Herstellererklärungen

Garantie

2 Jahre

Konformitätserklärung




Diese Geräte entsprechen den grundlegenden Anforderungen und den weiteren Vorgaben der Richtlinie 2004/108/EU. Die Erklärung steht im Internet unter www.sennheiser.com zur Verfügung.

WEEE-Erklärung



Bitte entsorgen Sie dieses Gerät am Ende seiner Nutzungsdauer bei Ihrer örtlichen kommunalen Sammelstelle oder im Recycling Center.





Sennheiser electronic GmbH & Co. KG
Am Labor 1, 30900 Wedemark, Germany
Phone +49 (5130) 600 0
Fax +49 (5130) 600 300
www.sennheiser.com

Printed in Germany
Publ.01/08
527045/A01